

PUB-NO: DE003908612A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3908612 A1
TITLE: Ventilation nozzle for vehicle interiors
PUBN-DATE: September 20, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BRUHNKE, ULRICH DIPL ING	DE
WELLER, KARL-HEINZ DIPL ING	DE
FREITAG, ELMAR DIPL ING	DE
TRUBE, HANS DIPL ING	DE
NOTHACKER, SIEGFRIED	DE
GREINER, FERDINAND	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
DAIMLER BENZ AG	DE

APPL-NO: DE03908612

APPL-DATE: March 16, 1989

PRIORITY-DATA: DE03908612A (March 16, 1989)

INT-CL (IPC): B60H001/34

EUR-CL (EPC): B60H001/34

US-CL-CURRENT: 237/46, 454/154

ABSTRACT:

A ventilation nozzle for vehicle interiors has an air-outlet opening recessed in the interior soft trim, an air-ducting housing connected to the air-outlet opening and a closure for optionally closing the air-outlet opening. In order to obtain an aesthetic integration of the air-outlet opening in the interior soft trim, with the aim of rendering the air-outlet opening

as
invisible as possible when the ventilation nozzle is closed, the
closure
comprises a flexible cover which is connected on one side to the
interior soft
trim, and a driving device which can be switched on as desired,
spreads the
cover out, from its side connected to the interior soft trim, over
the
air-outlet opening and pulls it away from this again. The cover
preferably has
the same surface structure and colouring as the interior soft trim.

⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3908612 A1**

⑤ Int. Cl. 5:
B60H 1/34

⑰ Aktenzeichen: P 39 08 612.7
⑱ Anmeldetag: 16. 3. 89
⑲ Offenlegungstag: 20. 9. 90

DE 3908612 A1

⑦ Anmelder:
Daimler-Benz Aktiengesellschaft, 7000 Stuttgart, DE

⑧ Erfinder:
Bruhnke, Ulrich, Dipl.-Ing., 7031 Ehningen, DE;
Weller, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., 7018 Gerlingen, DE;
Freitag, Elmar, Dipl.-Ing. (FH), 7252 Weil der Stadt, DE;
Trube, Hans, Dipl.-Ing., 7033 Herrenberg, DE;
Nothacker, Siegfried, 7252 Weil der Stadt, DE;
Greiner, Ferdinand, 7031 Aidlingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ **Belüftungsdüse für Fahrzeuginnenräume**

Eine Belüftungsdüse für Fahrzeuginnenräume weist eine in der Innenraumverkleidung eingelassene Luftaustrittsöffnung, ein an der Luftaustrittsöffnung angeschlossenes Luftführungsgehäuse und einen Verschuß zum wahlweisen Verschließen der Luftaustrittsöffnung auf. Zur Erzielung einer ästhetischen Integration der Luftaustrittsöffnung in die Innenraumverkleidung mit dem Ziel, bei geschlossener Belüftungsdüse der Luftaustrittsöffnung möglichst unsichtbar werden zu lassen, besteht der Verschuß aus einer flexiblen Abdeckhülle, die auf einer Seite mit der Innenraumverkleidung verbunden ist, und aus einer wahlweise einschaltbaren Antriebsvorrichtung, welche die Abdeckhülle von ihrer mit der Innenraumverkleidung verbundenen Seite aus über die Luftaustrittsöffnung ausspannt bzw. wieder von dieser abzieht. Die Abdeckhülle weist vorzugsweise die gleiche Oberflächenstruktur und Farbgebung wie die Innenraumverkleidung auf.

DE 3908612 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Belüftungsdüse für Fahrzeuginnenräume der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Belüftungsdüsen für Fahrzeuginnenräume sind meist im Bereich der in der Innenraumverkleidung sichtbaren Luftaustrittsöffnung mit einem Gitter versehen, das entweder die Funktion einer Sichtblende hat oder zur Einstellung der Richtung der austretenden Luftströmung aus schwenkbaren parallelen Luftleitflächen besteht. Der Verschluß der Belüftungsdüse bei Nichtgebrauch erfolgt mittels einer im Luftführungsgehäuse in Luftströmungsrichtung gesehen vor dem Gitter angeordneten schwenkbaren Luftklappe. Die Belüftungsdüsen sind damit stets in der Innenraumverkleidung zu sehen und stören häufig deren stilistische Gestaltung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Belüftungsdüsen mit in der Innenraumverkleidung integrierten Luftaustrittsöffnungen so zu gestalten, daß letztere im verschlossenen Zustand der Belüftungsdüsen unauffällig sind und die Harmonie und Ästhetik der Innenraumverkleidung nicht unangenehm beeinflussen und im geöffneten Zustand der Belüftungsdüsen ohne störende und auffällig vorstehende Teile frei liegen.

Die Aufgabe ist bei einer Belüftungsdüse der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung erfindungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichenteil des Anspruchs 1 gelöst.

Die erfindungsgemäße Belüftungsdüse hat den Vorteil, daß durch die Ausbildung des Verschlusses als die Luftaustrittsöffnung abschließende, rolloartige flexible Abdeckhülle und deren unmittelbare Anbindung an die Innenraumverkleidung die Luftaustrittsöffnung im geschlossenen Zustand wenig auffällig und im geöffneten Zustand lediglich als freie Fläche in der Innenraumverkleidung erkennbar ist, die bei Vorsehen von gitterartigen Luftleitelementen eine Gitterstruktur sichtbar werden läßt. Wird zudem die Abdeckhülle in Oberflächenstruktur und Farbgebung an die Innenverkleidung angepaßt, so ist die Luftaustrittsöffnung bei geschlossener Belüftungsdüse absolut unsichtbar. Durch die flexible Abdeckhülle läßt sich die Belüftungsdüse an allen Stellen der Innenraumverkleidung problemlos anordnen und jeder Kontur der Innenraumverkleidung anpassen. Die Antriebsvorrichtung für die Abdeckhülle gestattet eine zentrale Fernsteuerung der Belüftungsdüse zum Öffnen und Schließen, so daß auch keine störenden Bedienungselemente in unmittelbarer Nähe der Luftaustrittsöffnung mehr vorhanden sind.

Vorteilhafte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Belüftungsdüse mit zweckmäßigen Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen.

Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen im folgenden näher beschrieben. Es zeigen jeweils in schematischer Darstellung:

Fig. 1 und 2 eine perspektivische Ansicht einer im Armaturenbrett eines Fahrzeugs integrierten Belüftungsdüse in geschlossenem Zustand (Fig. 1) bzw. halb geöffnetem Zustand (Fig. 2).

Fig. 3 und 4 jeweils eine perspektivische Ansicht einer Belüftungsdüse gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel in geschlossenem Zustand (Fig. 3) bzw. halb geöffnetem Zustand (Fig. 4).

Fig. 5 und 6 jeweils eine Seitenansicht einer Belüftungsdüse gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel in

geschlossenem Zustand (Fig. 5) bzw. geöffnetem Zustand (Fig. 6).

Fig. 7 und 8 jeweils einen Längsschnitt einer Belüftungsdüse gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel in zwei verschiedenen Einstellungen für unterschiedliche Luftausströmrichtung.

Die in Fig. 1 und 2 in perspektivischer Ansicht skizzierte Belüftungsdüse für einen Fahrzeuginnenraum weist eine in die Innenraumverkleidung des Fahrzeuginnenraums eingelassene Luftaustrittsöffnung 11 und ein an die Luftaustrittsöffnung 11 angeschlossenes Luftführungsgehäuse 12 auf. Die Luftaustrittsöffnung 11 ist hier in das Armaturenbrett 10 als einem Teil der Innenraumverkleidung integriert. Das Luftführungsgehäuse 12 verläuft hinter dem Armaturenbrett 10 und wird teilweise von diesem gebildet. Das in der Luftaustrittsöffnung 11 mündende Luftführungsgehäuse 12 kann an einer Frischluftöffnung oder an einem Luftauslaßstutzen einer Klimaanlage angeschlossen sein.

Die Belüftungsdüse ist wahlweise verschließbar, wozu eine flexible Abdeckhülle 13 vorgesehen ist, die auf einer ihrer vier Seiten mit der Innenraumverkleidung, hier mit dem Oberflächenbezug 101 des Armaturenbretts 10 einstückig verbunden ist. Die Abdeckhülle 13 ist in der Oberflächenstruktur und der Farbgebung dem Armaturenbrett 10 angepaßt und kann auch aus einem gleichen oder ähnlichen Kunststoff hergestellt werden. In der Formgebung ist die Abdeckhülle 13 der Kontur des Armaturenbretts 10 angepaßt.

Die rolloartige Abdeckhülle 13 ist mit einer wahlweise einschaltbaren Antriebsvorrichtung 14 versehen, die die Abdeckhülle 13 von ihrer mit dem Oberflächenbezug 101 des Armaturenbretts 10 verbundenen Seite aus über die Luftaustrittsöffnung 11 ausspannt, so daß letztere völlig abgedeckt und im Armaturenbrett 10 unsichtbar ist. Ein in der Antriebsvorrichtung 14 enthaltener Rückstellmechanismus 15, der mit einem Rückstellmoment an der ausgespannten Abdeckhülle 13 angreift, sorgt beim Abschalten der Antriebsvorrichtung 14 dafür, daß die Abdeckhülle 13 wieder die Luftaustrittsöffnung 11 freigibt, so daß letztere für den Luftaustritt nutzbar ist.

Die in Fig. 1 und 2 skizzierte Antriebsvorrichtung 14 arbeitet mit einem Druckmittel, z.B. mit Druckluft oder mit einem flüssigem Medium. Die Abdeckhülle 17 ist hierzu zweilagig mit einem zwischen den Lagen 13a, 13b eingeschlossenen Hohlraum 16 ausgebildet. Der Hohlraum 16 weist an der mit dem Bezug 101 des Armaturenbretts 10 fest verbundenen Seite der Abdeckhülle 13 eine Anschlußöffnung 17 auf, an der ein im Armaturenbrett 10 verlaufender Druckmittelkanal 18 angeschlossen ist. Dieser ist mit einem nicht dargestellten Steuerventil verbunden. Mittels des Steuerventils kann der Druckmittelkanal 18 wechselweise an eine Druckmittelquelle oder an einen Druckentlastungsraum angeschlossen werden. Wird der Hohlraum 16 mit Druckmittel beaufschlagt, so schiebt sich die in einer Führung 19 im Luftführungsgehäuse 12 geführte Abdeckhülle 13 über die Luftaustrittsöffnung 11 und verschließt diese (Fig. 1). Wird der Hohlraum 16 über das Steuerventil an den Druckentlastungsraum angeschlossen, so fließt Druckmittel aus dem Hohlraum 16 ab, und der Rückstellmechanismus 15, der mit einem Rückstellmoment an dem in Ausspannrichtung der Abdeckhülle 13 vorderen Ende angreift, vermag die Abdeckhülle 13 wieder von der Luftaustrittsöffnung 11 abzuziehen (Fig. 2).

Der Rückstellmechanismus 15 besteht aus einer Spiralfeder 20, die im gestreckten Zustand mit der äußeren,

dem Fahrzeuginnenraum zugekehrten Lage 13a der Abdeckhülle 13 fest verbunden, vorzugsweise in dieser eingelegt ist. Ist der Hohlraum 16 drucklos, so rollt die Spiralfeder 20 die Abdeckhülle 13 zu einem Wickel 21 (Fig. 2) auf, der vom Fahrzeuginnenraum aus gesehen hinter die Luftaustrittsöffnung 11 zurücktritt, also im Luftführungsgehäuse 12 liegt. Wird der Hohlraum 16 wieder mit Druckmittel beaufschlagt, so rollt sich die Abdeckhülle 13 unter Streckung der Spiralfeder 20 zum Verschließen der Luftaustrittsöffnung 11 aus (Fig. 1).

Bei dem in Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel der Belüftungsdüse ist gegenüber der vorstehend beschriebenen Belüftungsdüse lediglich die Antriebsvorrichtung 14 für die Abdeckhülle 13 und deren Rückstellmechanismus 15 modifiziert. Im übrigen stimmt diese Belüftungsdüse mit der zu Fig. 1 und 2 beschrieben überein, so daß gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Die Antriebsvorrichtung 15 besteht hier aus einem quer zur Ausspannrichtung der Abdeckhülle 13 sich erstreckenden angetriebenen Umlenkstab 22, der an beiden Stirnseiten mit je einem schematisch dargestellten Schwenkhebel 23 verbunden ist. Die beiden Schwenkhebel 23, von denen in Fig. 3 und 4 nur einer zu sehen ist, sitzen drehfest auf einer Schwenkwelle 24, die mechanisch oder elektromotorisch gedreht werden kann. Je nach Schwenkrichtung der Schwenkwelle 24 bewegt sich dabei der Umlenkstab 22 über die Luftaustrittsöffnung 11 hinweg in die eine oder entgegengesetzte Richtung. Die mit dem Oberflächenbezug 101 des Armaturenbretts 10 einstückige Abdeckhülle 13 ist um den Umlenkstab 22 um etwa 180° umgelenkt. An dem freien Ende des von dem Fahrzeuginnenraum aus gesehen unteren Hüllenabschnitts 131 greift der Rückstellmechanismus 15 mit einem zur Ausspannrichtung der Abdeckhülle 13 entgegengesetzt wirkenden Rückstellmoment an. Der Rückstellmechanismus 15 ist hier als Federelement 25, z.B. als breitflächiges Gummiband oder als eine Anzahl von parallelen Zugfedern, ausgebildet, das einerseits an dem freien Ende des unteren Hüllenabschnitts 131 und andererseits im Innern des Luftführungsgehäuses 12 befestigt ist. Wird bei geschlossener Belüftungsdüse die Schwenkwelle 24 in Pfeilrichtung 26 in Fig. 3 mechanisch oder elektrischmotorisch geschwenkt, so beschreibt der Umlenkstab 22 eine Bewegung längs eines Kreisbogenabschnitts in Richtung Pfeil 27 in Fig. 3. Das gespannte Federelement 25 zieht mit zurückweichendem Umlenkstab 22 den unteren Hüllenabschnitt 131 der Abdeckhülle 13 in Richtung Innenwand 121 des Luftführungsgehäuses 12, wobei der obere Hüllenabschnitt 132 immer gespannt bleibt (Fig. 4). In der Endphase der Schwenkbewegung kommt der Umlenkstab 22 zur Anlage an der Innenwand 121 des Luftführungsgehäuses 12 und die Luftaustrittsöffnung 11 ist vollständig geöffnet. Aus Platzgründen kann das Federelement 25 und der untere Hüllenabschnitt 131 der Abdeckhülle 13 an der Innenwand 121 des Luftführungsgehäuses 12 rechtwinklig umgelenkt werden, so daß im vollständig geöffneten Zustand der Belüftungsdüse Federelement 25 und unterer Hüllenabschnitt 131 sich längs der Innenwand 121 des Luftführungsgehäuses 12 erstrecken. Wird die Schwenkwelle 24 entgegen Pfeil 26 in Fig. 3 angetrieben, so schiebt sich der Umlenkstab 22 in Ausspannrichtung der Abdeckhülle 13 und damit in Schließrichtung der Luftaustrittsöffnung 11 vor. Der untere Hüllenabschnitt 131 verkürzt sich laufend und das Federelement 25 wird zunehmend gespannt. Am Ende der Schließbewegung legt sich der Umlenkstab 22 unter Zwischenschaltung der

Abdeckhülle 13 an der Innenwand 122 des Luftführungsgehäuses 12 an. Die Abdeckhülle 13 überdeckt vollständig die Luftaustrittsöffnung 11, und das Federelement 25 ist maximal gespannt.

In Fig. 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Belüftungsdüse mit einer modifizierten Antriebsvorrichtung 14 in Seitenansicht schematisch dargestellt. Diese Antriebsvorrichtung 14 eignet sich für Belüftungsdüsen, bei welcher die Luftaustrittsöffnung 11 ebenflächig ausgebildet ist und nicht — wie in Fig. 3 und 4 — eine kreisbogenförmige Krümmung aufweist. Der Umlenkstab 22 ist mit dem vorderen Ende eines Schiebers 28 verbunden, der mittels eines an seinem anderen Ende angreifenden, nicht dargestellten Antriebs in Längsrichtung parallel zur Luftaustrittsöffnung 11 verschoben werden kann. Bei ausfahrendem Schieber 28 wird die Abdeckhülle 13 in Schließrichtung der Luftaustrittsöffnung 11 vorgeschoben, wobei das Federelement 25 gespannt wird. Wird der Schieber 28 wieder in entgegengesetzter Richtung verschoben, so wird die Abdeckhülle 13 durch das gespannte Federelement 25 in Anlage an dem Umlenkstab 22 gehalten und mit diesem von der Luftaustrittsöffnung 11 abgezogen.

In Fig. 7 und 8 ist ein Ausführungsbeispiel einer Belüftungsdüse dargestellt, bei welcher die Luftausströmrichtung eingestellt werden kann. Die Belüftungsdüse in Fig. 7 und 8 kann verschlußseitig wie eine der Belüftungsdüse in Fig. 1 und 2 oder 3 und 4 oder 5 und 6 ausgebildet sein. Im Gegensatz zu diesen Belüftungsdüsen endet das Luftführungsgehäuse 12' nicht unmittelbar an der Luftaustrittsöffnung 11, vielmehr ist zwischen Luftaustrittsöffnung 11 und der Mündung des Luftführungsgehäuses 12' ein Faltenbalg 30 angeordnet. Der Faltenbalg 30 umgreift mit seinem einen Stirnende den Innenrand der Luftaustrittsöffnung 11 und mit seinem anderen Stirnende den Außenrand der Mündung des Luftführungsgehäuses 12'. Mittels eines Verstellgliedes 31, das etwa auf halber Länge des Faltenbalges 30 an diesem angreift und quer zur Längsachse des Faltenbalgs 30 nach oben oder unten geschwenkt werden kann, wird dem Faltenbalg 30 eine Krümmung verliehen, wodurch sich die Luftausströmrichtung an der Luftaustrittsöffnung 11 verändert. In Fig. 7 und 8 ist die Luftströmung im Faltenbalg 30 und an der Luftaustrittsöffnung 11 mit Pfeilen 32 symbolisiert. Während die Luftströmung in Fig. 7 den gestreckten Faltenbalg 30 geradlinig durchläuft und etwa senkrecht zur Luftaustrittsöffnung 11 austritt, ist aus Fig. 8 deutlich zu sehen, daß die Luftströmung durch eine Wölbung oder Krümmung des Faltenbalges 30 ebenfalls einen bogenförmigen Verlauf erhält und dadurch an der Luftaustrittsöffnung 11 nach oben gerichtet austritt. Erhält der Faltenbalg 30 durch das Verstellglied 31 eine der Krümmung der Fig. 8 entgegengesetzte Krümmung, so ist die Luftaustrittsrichtung aus der in das Armaturenbrett 10 eingelassenen Luftaustrittsöffnung 11 nach unten gerichtet.

Das Verstellglied 31 weist einen den Faltenbalg 30 umgreifenden Ring 33 auf, der einstückig an dem einen Hebelarm 341 eines zweiarmligen Hebels 34 befestigt ist. Der Hebel 34 ist im Armaturenbrett 10 schwenkbeweglich gelagert und ragt mit seinem anderen Hebelarm 342 durch eine im Armaturenbrett 10 vorgesehene Ausnehmung 35 nach außen. Der Hebelarm 342 bildet einen Betätigungsgriff, der in Fig. 7 nach oben oder unten, je nach gewünschter Luftausströmrichtung aus der Luftaustrittsöffnung 11, geschwenkt werden kann.

1. Belüftungsdüse für Fahrzeuginnenräume mit einer in der Innenraumverkleidung eingelassenen Luftaustrittsöffnung, einem an der Luftaustrittsöffnung angeschlossenen Luftführungsgehäuse und einem Verschuß zum wahlweisen Verschließen der Luftaustrittsöffnung, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschuß eine flexible Abdeckhülle (13), die auf einer ihrer vier Seiten mit der Innenraumverkleidung (101), vorzugsweise einstückig, verbunden ist, und eine wahlweise einschaltbare Antriebsvorrichtung (14) aufweist, welche die Abdeckhülle (13) von ihrer mit der Innenraumverkleidung (101) verbundenen Seite aus über die Luftaustrittsöffnung (11) ausspannt bzw. wieder von der Luftaustrittsöffnung (11) abzieht.
2. Düse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckhülle (13) die gleiche Oberflächenstruktur und Farbgebung wie die Innenraumverkleidung (101) aufweist und vorzugsweise mit der Innenraumverkleidung (101) werkstoffgleich ist.
3. Düse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (14) druckmittelbetätigt ist und hierzu die Abdeckhülle (13) zweilagig mit zwischen den Lagen (13a, 13b) eingeschlossenem Hohlraum (16) ausgebildet ist, der an der mit der Innenraumverkleidung (101) verbundenen Seite der Abdeckhülle (13) eine wechselweise mit einer Druckmittelquelle oder einem Druckmittelentlastungsraum verbindbare Anschlußöffnung (17) aufweist, und daß an dem in Ausspannungsrichtung der Abdeckhülle (13) vorderen Ende der Abdeckhülle (13) ein Rückstellmoment angreift.
4. Düse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückstellmoment von einer Spiralfeder (20) erzeugt wird, die mit einer Lage (13a, 13b), vorzugsweise mit der dem Fahrzeuginnenraum zugekehrten äußeren Hüllenslage (13a), fest verbunden ist, so daß sie Spiralfeder (20) die Abdeckhülle (13) bei entlastetem Hohlraum (16) zu einem Wickel (21) aufrollt, der vom Fahrzeuginnenraum aus gesehen hinter die Luftaustrittsöffnung (11) zurücktritt.
5. Düse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (14) einen quer zur Ausspannungsrichtung der Abdeckhülle (13) sich erstreckenden antreibbaren Umlenkstab (22) aufweist, der in Ausspannungsrichtung der Abdeckhülle (13) geführt ist, daß die Abdeckhülle (13) um etwa 180° um den Umlenkstab (22) umgelenkt ist und daß an dem freien Ende des von dem Fahrzeuginnenraum aus gesehen unteren Hüllenabschnitts (131) ein entgegengesetzt zur Ausspannungsrichtung wirkendes Rückstellmoment angreift.
6. Düse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückstellmoment von einem Federelement (23) erzeugt wird, das mittel- oder unmittelbar an dem freien Ende des unteren Hüllenabschnitts (131) angreift.
7. Düse nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkstab (22) an mindestens einem Schwenkhebel (23) befestigt ist, dessen Schwenkwelle (24) im Luftführungsgehäuse (12) gehalten ist.
8. Düse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (23) elektromotorisch oder mechanisch schwenkbar ist.

9. Düse nach einem der Ansprüche 5–8, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenkstab (22) an einem Schieber (28) befestigt ist, der in und entgegen der Ausspannungsrichtung der Abdeckhülle (13) antreibbar ist.

10. Belüftungsdüse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1–9, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Luftaustrittsöffnung (11) und dem Luftführungsgehäuse (12) ein Faltenbalg (30) angeordnet ist und daß am Faltenbalg (30) etwa in der Hälfte seiner axialen Längserstreckung ein Verstellglied (31) angreift, das durch Verschiebung quer zur Längsachse des Faltenbalgs (30) letzteren auszuwölben bzw. zu krümmen vermag.

11. Düse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellglied (31) einen den Faltenbalg (30) umgreifenden Ring (33) und einen mit seinem einen Hebelarmende (341) an dem Ring (33) befestigten zweiarmigen Schwenkhebel (34) aufweist, der in der Innenraumverkleidung (10) schwenkbar gelagert ist und mit seinem anderen, der manuellen Betätigung dienenden Hebelarm (342) durch eine Ausnehmung (35) der Innenraumverkleidung (36) hindurchragt.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

—Leerseite—

Fig. 1

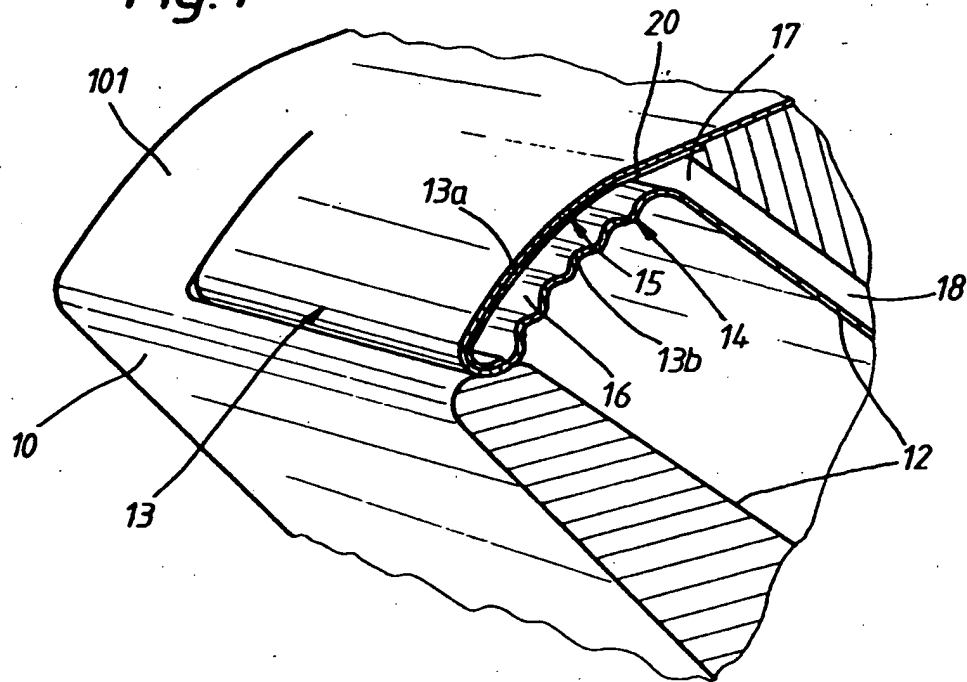


Fig. 2

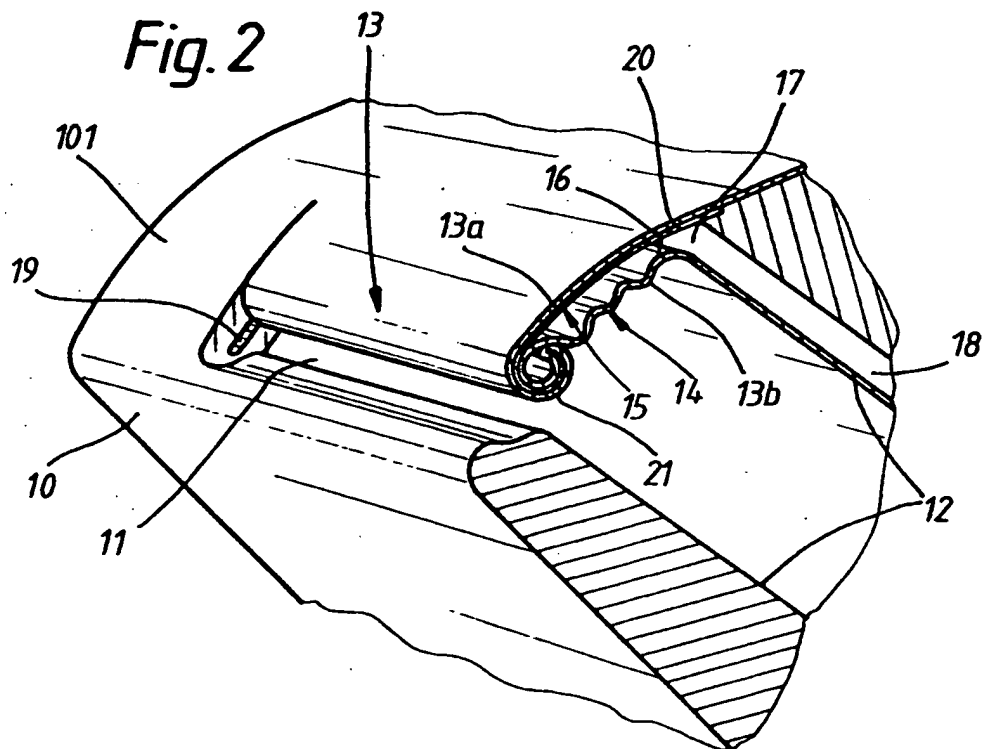


Fig. 3

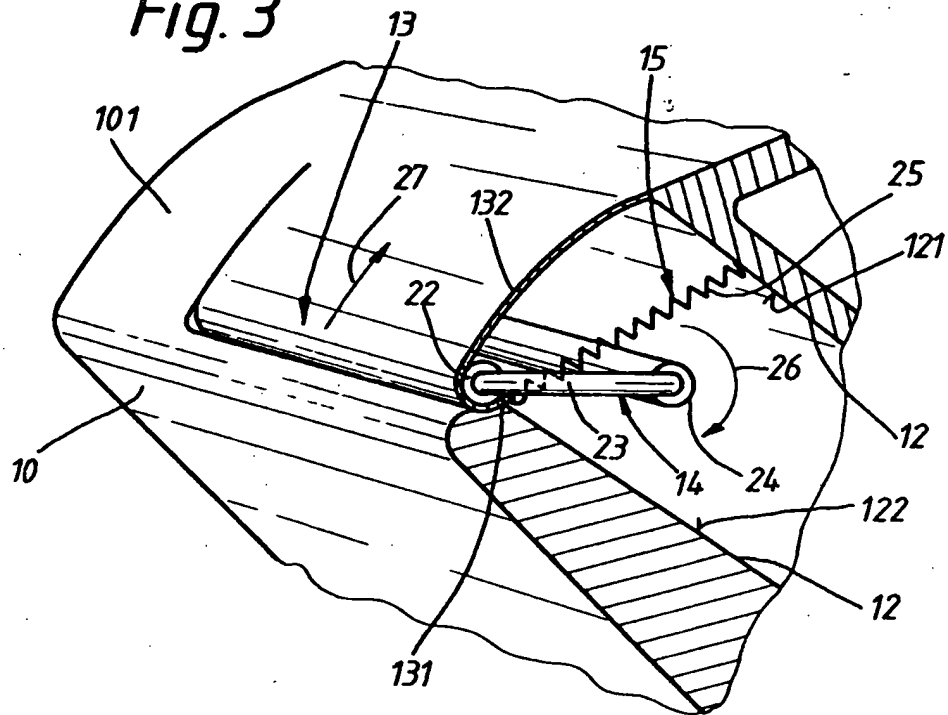


Fig. 4

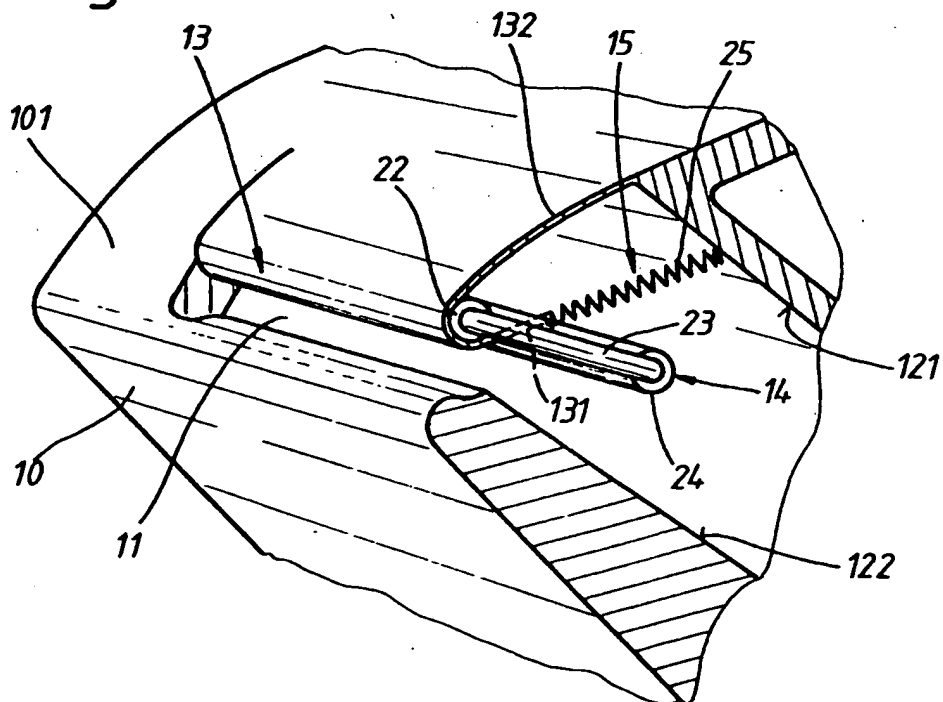


Fig. 5

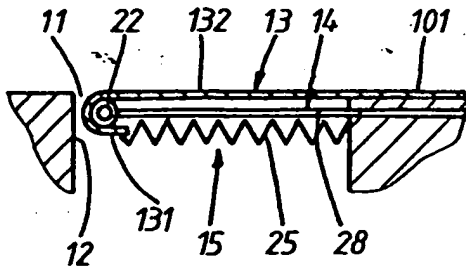


Fig. 6

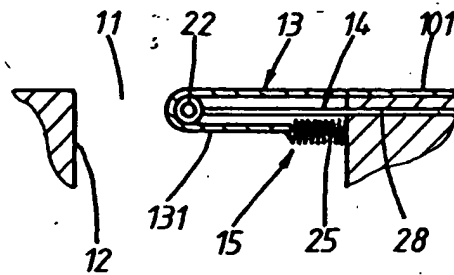


Fig. 7

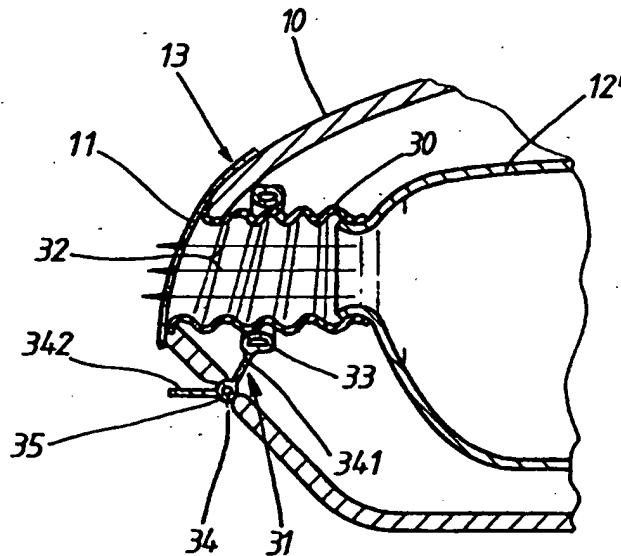


Fig. 8

